

**Lebensraum Streuobstwiese - Erhebungen zur Bedeutung von
Streuobstwiesen für die Honigbiene (*Apis mellifera*) in
Mecklenburg-Vorpommern**

Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das
Lehramt an Gymnasien

vorgelegt von

Melanie Sagert

Rostock, 21. März 2016

Themensteller und Erstgutachter: Dr. Martin Feike

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Carolin Retzlaff-Fürst

Fachbereich für Didaktik der Biologie

Institut für Biowissenschaften

Universität Rostock

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

I Inhaltsverzeichnis

II	Abbildungsverzeichnis.....	IV
III	Tabellenverzeichnis.....	V
IV	Abkürzungsverzeichnis.....	VI
1	Einleitung.....	1
2	Die Streuobstwiese.....	3
2.1	Streuobstbau und Streuobstwiese - Definition und Begrifflichkeit.....	3
2.2	Merkmale der Streuobstwiese.....	3
2.3	Bedeutung der Streuobstwiese.....	5
2.3.1	Ökologische Bedeutung.....	5
2.3.1.1	Flora.....	6
2.3.1.2	Fauna.....	7
2.3.1.3	Klima.....	8
2.3.1.4	Boden und Wasser.....	9
2.3.2	Ökonomische Bedeutung.....	9
2.3.2.1	Ökosystemdienstleistungen.....	9
2.3.2.2	Ökosystemdienstleistungen der Streuobstwiese.....	11
2.4	Geschichte des Obstbaus.....	12
2.4.1	Geschichte des Streuobstbaus ab 1950.....	14
2.4.2	Situation in Mecklenburg-Vorpommern.....	15
2.4.2.1	Streuobstkartierung 1993 - 1995.....	15
2.4.2.2	Heutige Situation.....	17
3	Die Honigbiene.....	17
3.1	Taxonomie.....	17
3.2	Der Bienenstaat.....	18
3.2.1	Königin.....	19
3.2.2	Arbeiterinnen.....	20
3.2.3	Drohnen.....	21
3.3	Äußerer Bau einer Arbeiterbiene.....	22
3.4	Das Jahr der Honigbienen.....	23
3.5	Gesammelte Trachten und Baustoffe der Honigbiene.....	25

3.5.1	Nektar.....	25
3.5.2	Pollen.....	25
3.5.3	Pflanzenharz und Wasser	26
3.6	Kognitive und körperliche Anpassungen an das Sammeln von Tracht.....	27
3.6.1	Körperliche Anpassung und Lernvermögen	27
3.6.2	Zeitgedächtnis	28
3.6.3	Kommunikation.....	29
3.6.4	Arbeitsteilung	30
3.7	Wirtschaftlicher Nutzen und Imkerei	31
3.8	Gefährdung der Honigbiene	32
4	Pollenanalyse und empirische Untersuchung	34
4.1	Zentrale Fragestellung	34
4.2	Theoretischer Hintergrund	35
4.2.1	Die Pollenanalyse	35
4.2.2	Pollenkörner	36
4.3	Methodische Untersuchung und Durchführung	37
4.3.1	Beschaffung des Untersuchungsmaterials.....	37
4.3.2	Erste Bestimmungsversuche	38
4.3.3	Durchführung und Methodik.....	39
4.3.4	Einführung in die Pollenbestimmung.....	41
4.3.5	Probleme bei der Pollenbestimmung.....	42
4.4	Analyse des Pollenbrottes.....	43
4.4.1	Auswertung der Proben.....	44
4.4.1.1	Probe A	44
4.4.1.2	Probe B	45
4.4.1.3	Probe C	46
4.4.1.4	Probe D	47
4.4.1.5	Probe E.....	48
4.4.1.6	Probe F.....	49
4.4.1.7	Probe G	50
4.4.2	Gesamtauswertung und Schlussfolgerung	51
4.4.3	Fehlerbetrachtung.....	56

4.5	Fragebogen	56
4.5.1	Fragebogen Streuobst - Ergebnisse und Auswertung	57
4.5.2	Fragebogen Imker - Ergebnisse und Auswertung	58
4.5.3	Bewertung der Ergebnisse und Diskussion.....	59
4.6	Ausblick - Verbesserung der Streuobstwiesen in Mecklenburg-Vorpommern.....	62
5	Schlussfolgerung: Streuobstwiesen - Ein bedeutender Lebensraum für Honigbienen in Mecklenburg-Vorpommern?	63
V	Quellenverzeichnis	VII
V.i	Literaturquellen	VII
V.ii	Verordnungen und Normen.....	XII
V.iii	Internetquellen.....	XII
VI	Anhang	XIV
VI.i	Absolute Häufigkeit der Pollenkörner in den Proben	XIV
VI.ii	Prüfbericht „Physikalischen Qualitätsuntersuchung und Sortenbestimmung des Honigs“	XVII
VI.iii	Fragebogen Streuobst	XVIII
VI.iv	Fragebogen Imker.....	XXIV
VII	Danksagung.....	XXX
VIII	Selbstständigkeitserklärung.....	XXXI